

高レベル放射性廃棄物処分の安全性確保—safety と security の連関と動向

東京大学大学院教授

斎藤 誠

はじめに

(1) 問題関心

エネルギーに関する最新かつ重要な国際動向の法的論点を取り扱う本研究班においては、2020年ロシア軍によるウクライナ原子力発電所への攻撃という極めて深刻な問題を受け止めて、報告と議論がなされてきた¹。原子力施設の「安全性」という場合、施設自体の物理的・工学的な安全性 (safety) と施設への人為的な侵入や攻撃に対する安全性 (security) の両面があるが、ウクライナの事案も含め、セキュリティについての懸念が高まっており、一般的な議論の動向も、そちらに中心がある。

しかし、原子力施設のセーフティ、つまり、これを危険物質が物理的に外部に漏れないことととらえたとして、戦争等でセキュリティが脅かされると、セーフティにも問題が生じる。両方が絡みあう事態も生ずるし、そもそもセーフティ、セキュリティの仕分けは、国際法上、そして国内法上どのように認識されているのか。

このような問題を、法制度や実務の運用も含めて考える素材として、本章では、高レベル放射性廃棄物を取り上げる。従来は、高レベル放射性廃棄物の処分については、一般には、セーフティの問題が中心に論じられてきた²。当該廃棄物の性質上、何十万年先までを想定して地層の安定性、施設の物理的堅牢性等を確保するなど、害意のある人為的な素因によらない、放射性物質の漏出を防ぐことが、処分のミッションとして大きいからである。

しかし、同廃棄物の処分場に対する人為的な破壊や放射性物質の盗取という、セキュリティにかかわる事態も、昨今の国際情勢にかんがみると想定しなければならないし、そのような事態においては、処分場や周辺地域のセーフティにも大きな問題が生ずる。

そこで上記の問題関心について、高レベル放射性廃棄物処分について、実務の議論を中心に、セキュリティがどのように扱われ、また、そこでセーフティとの関係がどうとらえられてきたのかを振り返る。もっとも、日本における研究論文として、このような角度から高レベル放射性廃棄物の処分スキームを扱ったものはあまりなく、実務の動向及び先行研究班の報告書を中心にサーベイをするにとどまる。

そして、高レベル放射性廃棄物処分施設を対象とする考察に補助線を引くべく、稼働中の

¹ 本章筆者によるものとして、国際班 2020～2022 報告書第 2 章がある。

² 筆者によるものとして、以下でも言及する、2008 年 3 月国際法班報告書 (JEJINo.111) 第 2 章 (斎藤) もその一例である。

原子力発電所以外の原子力施設が軍隊に占拠された場合に、どのような危険が生じるのか、まずは現在のウクライナでの事例を紹介することからはじめる。

（２）ウクライナにおける原子力施設の危機－チェルノブイリの事例から

ウクライナ・ロシア戦争におけるザポリージャ原発の事例が、稼働中の原子力発電所に対する攻撃であったのに対して、1986年の原発事故後、閉鎖され、厳格な管理の下にあるチェルノブイリ原発についても、ロシア軍が侵攻し、占拠する事態となった。

ここで、安全性に対してどのような危機が起きたのか。以下では、ウクライナ出身で、現在ハーバード大のウクライナ研究所長をしているセルヒー・プロヒー（Serhii Plokhyy）の2024年の著書『チェルノブイリ・ルーレット』（Chernobyl Roulette）³の書評記事⁴を紹介し、若干のコメントを加える。

書評記事は、ウクライナ近現代史の研究者であるプロヒーの近時の精力的な仕事を以下のように伝えることで始まる。

「別の時代と場所にいたならば、セルヒー・プロヒーはスタハノフ労働者（Stakhanovite）と呼ばれていたかもしれない。・・・プロヒーはハーバード大学でウクライナの歴史を教えており、『チェルノブイリ・ルーレット』は、ロシアがウクライナへの本格的な侵攻を開始した2022年2月以来、3冊目の著書となる。」

「ロシアがチェルノブイリを占領した35日間の物語を語るのに、彼以上にふさわしい人物はいないことは明らかであり、戦闘によって新たな大惨事が起こるリスクを考えると、これは他に類を見ない占領物語である。」

スタハノフ労働者とは、スターリン支配下のソビエトにおいて、課されたノルマの14倍の石炭を掘り出した炭鉱労働者スタハノフを記念して、労働強化運動に大きく寄与したものに付与された顕彰名である。ロシアと戦争中のウクライナ出身のプロヒーに、この名を冠するのは適切ではないとも思われるが、書評子の言わんとするところは、プロヒーが、ウクライナ史、ロシアのナショナリズムの歴史等において、非常に精力的に仕事をしているということのようである。

以下、危機の有り様が具体的に紹介されている。本章でこれを取り上げる趣旨は、まずもって、原子力施設のセキュリティとセーフティ双方にかかる事実が描出されているからである。あわせて、ロシアによる原子力施設への戦時の攻撃が衝撃的であったことは、本研究班

³ Serhii Plokhyy, Chernobyl Roulette, 2024, 邦訳はまだない。

⁴ Tim Judah, Chernobyl Roulette by Serhii Plokhyy — an occupation story like no other, The gripping account of the Ukrainian plant workers who saved the world from another nuclear disaster, The Financial Times 10.9.2024. 以下「 」内は本章筆者による直訳、他の部分は要約とコメントである。

の諸報告においても考察の対象になっているが、ここでは、ウクライナの側も、チェルノブイリにおいて、その危険性を盾にロシアにプレッシャーをかけていたことが示されていることもある。

「ロシア軍が突入すると、彼らはその場にいた約 300 人のスタッフ、消防士、州兵に対し、降伏しなければ「肉挽き機」で殺すと脅した。スタッフは抵抗して原発に深刻な被害を与えるリスクを冒すべきか、それともロシアの協力者としての汚名を着せられるリスクを冒して作業を続けるべきか？ 彼らは非常に特異な状況下で降伏し、プロヒー氏は「彼らの選択は、世界をチェルノブイリ原発事故の再発から救うのに役立った」と称賛した」。

「プロヒーが語る詳細、つまり、原発のウクライナ人スタッフがロシア兵に対して形勢を逆転させた経緯こそが驚くべきものだ。原発に到着すると、2 人のロシア人将校が作業責任者のヴァレンティン・ヘイコと面会し、「生き残るためには」彼の指示に従い、彼のチームが邪魔されずに作業を続けられるようにする必要があると理解させられた。「自分たちが支配権を握っていると感じていた」彼らは「今や、自分たちが征服したはずの場所に閉じ込められ、人質になっているように感じた」。

「ウクライナのチームは、廃炉となった原発で大惨事が起こるのではないかという恐怖を煽った。彼らの仕事には、放射線の監視や、破壊された原子炉の上にある巨大な石棺での操作作業などが含まれていた。ロシアのプーチン大統領が戦略軍に厳戒態勢を敷き、核兵器配備の可能性が高まったとき、ヘイコはロシア人を脅し、自分が別の大惨事を起こすだろうと言った。「君もここで私と一緒にゆっくりと確実に死ぬことになる」と約束する」。

ここで触れられているロシア戦略軍の厳戒態勢への移行とは、ロシア軍の侵攻から 3 日後の 2022 年 2 月 27 日、ロシア大統領が、核戦力を厳戒態勢に置くように命令したことを指す。その後の、ロシア側の核使用に関する言明と行動のエスカレーションについて若干補足しておく、2024 年 11 月 19 日には、ロシア大統領は、ロシアの核ドクトリンの改訂を認める大統領令に署名をし、そのなかで、核の使用要件をこのドクトリンの中では緩和した。なおかつその 2 日後、11 月 21 日には、核弾頭が搭載可能な弾道ミサイルでウクライナを攻撃するとの表明もなされた。

ロシアによる核使用の可能性が高まり、あるいは少なくともそのような方向での言明がなされるなか、ウクライナ側も、占領された原子力施設の管理者として、同施設を利用して対抗する可能性があったことを上記の過程は示している。ロシアがウクライナに核兵器を使用すれば、チェルノブイリに保管されている放射性物質を放出して、ロシア占領軍への報復がなされる⁵。

⁵ もっとも、「セルヒー・プロヒー氏に聞く①」（連載「レコンキスタの時代」）東京新聞 2025 年 1 月 28

原子力施設に対する攻撃のもたらし得るエスカレーションも含め、現在進行形の今回の事例が、多くの教訓をもたらしたことは否めない。

Judah は、書評記事を以下のように結んでいる。

「この本の結論は、この物語は「未来への警告」である、というものだ。地球上には 440 基の原子炉があり、プロヒーは「世界が生き残るためには、核施設に対する攻撃（warfare）を、広島と長崎の後に核兵器の使用がタブーになったのと同じくらいタブーにしなければならない」と述べている。ウクライナのザポリージャ原子力発電所も、本格的な侵攻の開始時に占拠され、現在も占領下にある。そしてここ数週間、ロシアはウクライナがクルスク原子力発電所を攻撃するつもりだと主張して警告を発している。ここはロシア軍がチェルノブイリ占領のリハーサルを行った場所である」⁶。

1 本章の問題意識とスコーピング

本章における問題意識とスコーピングにつき大略を述べると、高レベル放射性廃棄物処分にかかる最近の動向を概観しつつ、従来の実務と議論が、そのセキュリティの面をどのように把握してきたのかを確認し、今後の方向性を考えることである。そこで、まず、この問題について、本章執筆者が端緒的な問題意識を持った段階での、先行研究班報告書における記述を掲げる。

「...同じ安全と言っても、最近の Security 重視の動向からすると、条約〔核廃棄物安全条約（合同条約）〕でも閉鎖後の制度的管理・監視措置について規定されてはいるが、これは明らかに Safety に係るものであり、廃棄物を埋めた後に何か環境上不適切なことが起こらないように、ある程度監視を続けなければならないということである。そこから誰かがものを奪取してテロに使うというような Security の観点が入ってくると、今の条約なり、今まで紹介した日本のシステムでは対応できない問題が出てくることも考えられる」⁷。

2008 年、既に 20 年近く前の報告に基づく記述であるが、当時の日本の高レベル放射性廃棄物の処分法制・実務と条約との関係についてのセーフティを中心とした報告の最後の部分で、このように述べた。若干敷衍すると、核廃棄物安全条約（以下、合同条約という）におい

日刊 3 面) でのインタビューでは、プロヒー氏は、ロシア軍兵士に対するヘイコ氏の発言は、あくまで脅しでハッタリであったと、解釈している。

⁶ Ibid. 前掲注(5)東京新聞のインタビューにおいても、プロヒー氏は、ザポロジエ（ザポリージャ）原発の占領も踏まえて、「この種の危機は例がない。戦時の原発防護に特化した条約はなく、国際原子力機関（IAEA）も介入権限を持ち合わせていない。将来同じようなことがおきても不思議ではない。」と述べている。

⁷ 斎藤・前掲注(2) 34 頁。

て、「施設閉鎖」、これは、処分坑道への容器（キャニスタ）定置と埋め戻しを意味するが、非常に長期間—数十万年という単位が想定されている—toにわたって安全の確保がなされなければならないことから、物質の監視について規定はされている（17条）。しかし、これはセーフティに係るものである。施設から、誰かが容器やその構成物を盗取したり、容器を故意に毀損して、放射性物質を発散させることを、直接規制するものではない。

他方で、2008年当時も、2001年の米国同時多発テロ以降の国際的な動向から、原子力施設一般について、セキュリティ問題に焦点が当たってきていたので、処分施設についてのセキュリティを中心とした日本の取組みや合同条約のスキームでは、対応できない問題が出て来ることも考えられるのではないかという趣旨であった⁸。

2 日本における法制と実務の経緯と動向

次に、高レベル放射性廃棄物の処分についての法制と実務の経緯と動向を振り返る。「特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律（以下、最終処分法、処分法と略記することがある）」が制定されてから四半世紀を経て、現在も最終処分場の選定には至っていないが、その間には様々なことが生じた。ここでは、処分法制定以降の簡略な年表を掲げた上で、年代記的に若干の注釈を加える⁹。

- 2000年 特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律の制定
原子力発電環境整備機構（NUMO）設立
- 同年 北海道における特定放射性廃棄物に関する条例制定
- 2003年 合同条約に日本政府が加入書寄託、日本につき同条約の効力発生
- 2005年 高知県東洋町（長）が文献調査に応募したが取り下げ
- 2007年 炉規制法改正
- 2010年 政府（内閣府原子力委員会委員長名）が、日本学術会議に最終処分に関する国民に対する説明、情報提供のあり方等につき検討を依頼
- 2011年3月11日 東日本大震災
- 2012年9月11日 日本学術会議の回答（以下①という）
- 2015年4月24日 同会議の提言（以下②という） ①②は「暫定保管」「総量管理」を提言 再処理に加えて、直接処分の可能性も含意
- 同年 2014年に策定されたエネルギー基本計画に基づき、最終処分法に基づく「基本方針」

⁸ その後の、セーフティに関する検討としては、2014年8月国際法班報告書（JELI No.131）「原子力安全に係る国際取決めと国内実施」、特に森川執筆章、酒井執筆章を参照。

⁹ 処分法制定後の経緯と、候補地選定にかかる現在の課題については、2021～22年度原子力安全班報告書第3章（友岡）も参照。

改定

改定後の基本方針は、科学的により適性の高いと考えられる地域を提示すること、理解状況等を踏まえた国から自治体への申入れ等を含む

2017 年「科学的特性マップ」公表 「好ましい特性を持つ」から「火山・活断層に近い」までの 4 類型を提示

2020 年 北海道寿都町と神恵内村で NUMO が文献調査を開始

前者は、文献調査に応募。後者は、議会が請願を採択したことを受けて、国が調査の申入れ。

2021 年 寿都町が、「寿都町における特定放射性廃棄物最終処分の概要調査及び精密調査に係る意見に関する住民投票条例」を制定(3 月 10 日公布・施行)。

同条例は、特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律 4 条 5 項に規定される意見として概要調査地区の選定及び精密調査地区の選定についての意見書を経済産業大臣へ提出しようとするときに、あらかじめ住民投票を行う(同条例 4 条 1 項)とする。

2023 年 処分法に基づく「基本方針」を改定

「関係府省庁連絡会議」(本府省局長級)及び「地方支分部局連絡会議」(地方支分部局長級)、関心や問題意識を有する首長等との協議の場を新設。国からの申し入れ先に、地方議会議長、商工会長等を追加。

2024 年 佐賀県玄海町が文献調査の受け入れを表明、NUMO が文献調査を開始。

同年 11 月 北海道寿都町と神恵内村での文献調査に関する報告書を NUMO が寿都町、神恵内村、北海道に提出

<年代記としての注釈>

2000 年に、特定放射性廃棄物(一般的な用語で言えば高レベル廃棄物)の最終処分に関する法律が制定された。処分法は、どのようなスキーム(組織や手続き)で処分を進めるのかということについての法律であり、処分の各段階におけるセーフティ確保の具体的なあり方、行政規制については、別途の法律によることが予定されており、具体的には、2007 年の炉規制法改正によった。そして、処分法に基づいて、処分を実施する主体として 2000 年、原子力発電環境整備機構 NUMO が設立された。

他方で、このような制度化の進展に対する地域側の対応として、同じ年に、都道府県のレベルで「北海道における特定放射性廃棄物に関する条例」が制定された。北海道の市町村における最近の動きと北海道の動静にもかかわるものなので、以下に掲げる。

北海道における特定放射性廃棄物に関する条例

「北海道は、豊かで優れた自然環境に恵まれた地域であり、この自然の恵みの下に、北国

らしい生活を営み、個性ある文化を育んできた。

一方、発電用原子炉の運転に伴って生じた使用済燃料の再処理後に生ずる特定放射性廃棄物は、長期間にわたり人間環境から隔離する必要がある。現時点では、その処分方法の信頼性向上に積極的に取り組んでいるが、処分方法が十分確立されておらず、その試験研究の一層の推進が求められており、その処分方法の試験研究を進める必要がある。

私たちは、健康で文化的な生活を営むため、現在と将来の世代が共有する限りある環境を、将来に引き継ぐ責務を有しており、こうした状況の下では、特定放射性廃棄物の持込みは慎重に対処すべきであり、受け入れ難いことを宣言する。

附 則

この条例は、公布の日から施行する。」¹⁰

北海道には、道の同意を得た上で、既に幌延に高レベル廃棄物処分の実験施設が設置されている。そうすると、処分法のもとで、最終処分地も北海道に来るのではないか。このような道民の懸念を、北海道議会と道庁が受けとめた条例である。通例の条項スタイルの条例とは異なり、前文的な文章が続くが、最後の部分で、当時の状況の下では、特定放射性廃棄物の持込みについて、「受け入れ難いことを宣言する」としている。

もっとも、最終処分については、処分方法の十分な確立のために、「試験研究の一層の推進が求められており、その処分方法の試験研究を進める必要がある」としており、最終処分に向けての検討を一般的に否定しているものではない。

<条例の法的意味についての若干の検討>

この条例は、いわゆる宣言的条例であり、自治体としての政治的な意思表示を条例という法形式で行っていることになる。現今の北海道町村の動向との関係でも、この条例との関係が問われる。以下、条例の法的意味について若干の検討を加えておく。

法的意味と政治的意味をまずは区別する。政治的には、ある町村において、設置に向けて積極的な方向性が示された場合、その近隣の市町村や自治体としての北海道の側で、この条例と積極的な当該市町村の立場が整合しない、相容れないという主張がなされよう。議会、そして住民の側からの議論の論拠にもなる。政治的な意味は大きいといえよう。

法的意味についても多面的に考える必要がある。例えば、住民・事業者に対するものと、道庁組織・機関に対するものを区分し、さらに後者については、対議会、対行政の区別、制定時の組織・機関に対するものと、制定後の組織・機関に対するものを区別する必要がある。条例単体で法的意味をとらえるのか、他の条例や計画との関係で捉えるのかという面もある。

¹⁰ 平成 12（2000）年 10 月 24 日公布。

それぞれについて緻密に論及することは、本章の任ではないので、以下、法的意味について把握するための概念と考慮事項の若干についてコメントするにとどめる¹¹。

第一は、言葉・概念の使い方も含め、組織・機関に対する「拘束力」の問題である。自治体として、このような政治的言明を条例化することによって、自己を拘束している。すなわち、自治体、その機関としての行政府、立法府が、受け入れをしないということについて、自己を拘束していると法的に構成する。そうすると、立地選定のプロセスが進んで、北海道内のある町村が候補地になり、概要調査の対象になるというときに、仮に北海道としてそれに賛成する方向で各種の決定や意思表示をなすと、条例が存在することで、その拘束力との関係が問われる。

もつとも、拘束力といっても、裁判判決や、権利義務規制にかかる条例の対外的な拘束力とは異なるので、外延、内包ともにリジッドではない。例えば、そのような、賛成の方向での意思決定をするのであれば、再度手続きを踏んで、条例を廃止する、あるいはこれに代わる条例を作らなければならない、というものから、方針の転換について、住民に説明する法的義務が生ずるというものまで幅広く包摂し得る。それだけ、このフェーズでの「拘束力」という言葉が曖昧であるということでもある。

第二に、住民投票などの特別な手続きを経て制定された自治基本条例について、時折主張されるように、この条例によって未来の議会なり行政府なりが、受け入れ反対という実体的な内容について拘束されるかどうかである。この点は、自治基本条例の場合にも、法規としては他の条例と同じ層に属するので、そのような拘束力はないとするのが一般的な考え方である。

個別の政策宣言的な条例についても、ことは自治基本条例の場合と同様に考えられる。現在の議会の決定に、将来の議会が縛られるという法的根拠はなく、条例を廃止し、あるいは新たな条例を定立して政策を変更することはできる¹²。

そこで、条例の廃止やあらたな条例定立なしに自治体が政策変更を行う場面を想定すると、第一に、上述した説明義務のレベルでの法的責任や、対第三者との関係での信義則等の責任を問われることはあり得る¹³。第二に、行政府が議会に諮らず、単独で政策変更を行う場合、（条例制定時の議会ではなく）当該政策変更時の議会との関係で、不信任議決（地方自治法178条）などの問責がなされ得る。

なお、自治基本条例において、積極的に、ある施策、例えば地球温暖化防止の推進を掲げる場合、その具体化を行政府に「授権する」という法効果を、行政府に対する拘束とともに

¹¹ 筆者は、いわゆる自治基本条例の法的意味について論究したことがあり、そこでの議論がある程度は援用できると考える。斎藤誠『現代地方自治の法的基層』（有斐閣、2012年）。あわせて、原田委員との質疑応答から示唆を得たところもある。記して謝意を表する。

¹² 塩野宏『行政法Ⅲ（第5版）』（有斐閣、2021年）、300頁を参照。

¹³ 最判昭和51年1月27日民集35巻1号35頁（工場誘致事件）を参照。

語ることができる。それに対して、本条例は、そのような施策推進型の内容を持っていないので、拘束力とは別途に、具体化の授權を措定することは難しいとも考えられる。もっとも、受け入れに代わる施策、例えば再エネ事業やインバウンド観光の推進といった施策を、条例と整合的であるということで、間接的に後押しする機能は持ち得る。

＜政策宣言の条例化及び条文形式でないスタイルについて＞

本条例のような内容と形式を持つ条例—ここでも便宜上、「政策宣言的条例」として位置付けておく—については、条例という法形式を用いることができるのか、という議論が存在する。国の法律の場合を考えると、一方で、基本法に見られるような政策推進についての計画策定規定や責務規定について、先に見たような、行政府に対する拘束と、政策具体化を行政府に「授權する」という法効果を持つものとして、法律で規定することに問題はない、つまりこれは法律事項である、と考えられる（A説という）。

しかし、他方で、それでは法律事項の要件を満たさないという立場もあり、立法実務は、この立場によっているので、各種基本法においては、実施本部の設置など、組織創設規定を置いて、基本法における法律事項の確保を図っている（B説）。

条例についても、基本的にA説によるべきと考えるが、その場合、条件プログラムのようなタイトな内容と条文構造を持たない、目的プログラムの条文とスタイルを持つものも、条例としての定立はできる。条例として無効であるということにはならない。なおかつ、政策について、議会議決とか首長による政策宣言に留めず、条例という形式を選択していることから、この場合も、先に挙げた法的意義を認めることができる。

B説によれば、別異の結論が導き出される。しかし、その方向で考える場合にも、法律事項と条例事項に差異を認めるかどうかという考慮要素が残る¹⁴。

3 地層処分に関わるその後の経緯

2003年には、合同条約に日本が加入書を寄託して効力が発生した。2007年には、高知県東洋町が文献調査に応募したが、その後取り下げるという過程が生じた。自治体に応募の検討を開始する場合に、議会・長・そして住民のいずれがイニシアティブをとり、どのように協議していくのかには、さまざまな姿があり得る。東洋町の場合には、町長が主導したが、議会や住民への情報提供・共有などの観点で様々な問題が生じて、取り下げになった¹⁵。

同じ2007年には、炉規制法が改正されて、最終処分についての安全規制の具体的な仕組み

¹⁴ 以上につき、仲野武志『法治国原理と公法学の課題』（弘文堂、2018年）、第1章、原田大樹『公共部門法の組織と手続』（東京大学出版会、2024年）、第4章を参照。

¹⁵ このプロセスについては、友岡・前掲(9)、田中良弘編『原子力政策と住民参加—日本の経験と東アジアからの示唆』（第一法規、2022年）、第3部第2章（今本啓介執筆）などを参照。

と手続きが法定化された。2000年の処分法は、処分の枠組みと実施主体を定めるにとどまり、レギュレーションについては、別途の法制化を予定していたところ、それを炉規制法の方で受け止めたことになる。

2010年には、政府が当時の原子力委員会の委員長名で、日本学術会議に最終処分に対する国民に対する説明、情報提供のあり方などについて検討を依頼した。日本学術会議と政府の関係は、現在種々対立的な面が目立っているのは周知ではあるが、当時は政府からこのような依頼が学術会議になされており、東日本大震災後の2012年に同会議からの回答が示された（以下、①という。）2015年には、同会議がさらに、この論点について提言をなした（以下、②という）¹⁶。②における日本学術会議の考え方の特徴を、キーワードによって示すと「暫定保管」と「総量管理」である。

暫定保管に関しては、より一般的に使われる概念としては、「中間貯蔵」がある。こちらは再処理と最終処分を想定して、そこに至る前の段階での貯蔵・保管を示している。ところが、日本学術会議の提言は、暫定保管は、一般的な中間貯蔵とは違うということを強調している。最終処分について、その立地も含め、国民・住民の合意、コンセンサスが得られない状況にかんがみて、その結論が出るまでは暫定的に保管するという趣旨であり、再処理でない直接処分の可能性についても言及している。したがって、暫定保管は、手続き的な面でいわばウェイティングピリオドを置くという位置づけになる。

「総量管理」については、やはり直接処分の可能性も含めた上で、方向性としては、高レベル放射性廃棄物を減らさなければならないという趣旨で、提言がなされている。

2015年には、最終処分法に基づく基本方針が改定された（平成27年5月22日閣議決定）。これは、前年に策定された国のエネルギー基本計画を受けたもので、科学的に、より適正の高い地域を提示し、その理解状況等を踏まえて国から自治体への申入れをするということが示された。2017年には、この基本方針のもとで、「科学的特性マップ」が作成、公表された。概括的にいえば、日本全体の地層の様相を、処分について好ましい特性を持っているところから、火山とか活断層があり、候補地になり難いところまでの4類型に分類し、提示がなされた。この「科学的特性マップ」は、その後に登場した各候補地に関する報道等（候補地がどの類型に位置するかなど）からすると、基本的なデータとして定着した感がある。

2020年には、北海道の寿都町と神恵内村で文献調査が始まった。寿都町の場合、文献調査に町の方が応募し、神恵内村は、議会が請願を採択したことを受けて国が調査の申し入れをした。手続き的には、このような違いがあるが、市町村側からのアクションがあったという点では、共通している。翌年には、寿都町が、文献調査から次の段階に進むのであれば、住民投票を行うという条例を制定している。

¹⁶ 行政法学の観点から①②に検討を加えた文献として、山下竜一編『原発再稼働と公法』（日本評論社、2021年）、10章（亘理格）、高橋滋『科学技術と行政法学』（有斐閣、2021年）第3篇第2章を参照。

2023 年には、基本方針が改定されて、概括的に言えば、政府がより積極的に関与する方向で手当がなされた。具体的には、1)「関係府省庁連絡会議」(本府省局長級)及び「地方支分部局連絡会議」(地方支分部局長級)の設置、2) 関心や問題意識を有する首長等との協議の場の新設、3) 国からの申し入れ先に、地方議会議長、商工会長等を追加、である。

国の側のこのような動向がどの程度影響を与えたのかはつまびらかではないが、2024 年には、玄海町(佐賀県)が文献調査の受入れを表明し、文献調査が開始された。同年 11 月には、寿都町と神恵内村における文献調査の報告書が NUMO によって提出をされ、引き続き、説明会の開催、パブリックコメントの実施へと進んだ。

文献調査から概要調査に進むにあたっては、処分法 4 条 5 項が「経済産業大臣は、第二項第三号に掲げる概要調査地区等の所在地を定めようとするときは、当該概要調査地区等の所在地を管轄する都道府県知事及び市町村長の意見を聴き、これを十分に尊重してしなければならない。」としている。それゆえ、説明会の開催、パブリックコメントの実施は、それだけでは段階進展への十分条件ではない。

寿都町、神恵内村、玄海町という近例も含め、従来は、首長ないし地方議会という市町村側からの要請・要望を受けて調査がスタートしていたのに対して、2026 年 3 月には、国の側が、東京都小笠原村に南鳥島での文献調査を申し入れた。

4 諸外国の動向から

次に、日本の動向との比較のため、高レベル放射性廃棄物処分場について処分地の選定プロセスがある程度進んでいる国について、簡略な年表を掲げ、コメントを付す。

1) 処分地が選定された国

- ①フィンランド 2001 年 オルキルオトを選定 (直接処分方式)
 - 2016 年 処分場の建設開始
 - 2021 年 操業許可申請
- ②スウェーデン 2009 年 フォルスマルクを選定 (直接処分方式)
 - 2022 年 事業計画を承認
 - 2023 年 ロシアのウクライナ侵攻後、新規原発建設を可能とする法改正
 - 2025 年 1 月 15 日 建設を開始

2) 処分地絞り込みが進んでいる国

- フランス 2006 年 放射性廃棄物等の管理計画法制定 (全量再処理)
 - 2016 年 処分場設置許可法制定
 - 2023 年 設置許可申請 ビュール地下研究所の周辺地域

2025 年時点で処分地が選定されている国としては、フィンランドとスウェーデンがあり、フィンランドについては、上記の表では選定後の過程を記したが、選定に至る前史は長期に亘った¹⁷。2001 年に処分地としてオルキルオトが選定され、2016 年には建設が開始され、2021 年には操業許可申請がなされた。

次に処分地が決まったのは、スウェーデンで、2009 年にフォルスマルクが選定された。2022 年には、同地に建設される処分場についての事業計画が承認されている。スウェーデンの原子力発電に対するスタンスは、11 年の福島第一原発事故後、原発停止へと転換したが、2023 年、ウクライナへのロシアの侵攻後に再度転換がなされ、新規原発建設を可能とする法改正がなされた。ロシアからの天然ガス供給が不透明になったこともあり、脱原発から再度舵を戻すという政策変更は、他のヨーロッパ諸国でも見られた。

2025 年 1 月 15 日には、フォルスマルクでの処分施設の建設が開始されている。

処分地選定への絞り込みが進んでいる国としてはフランスがあり、関連法律が次第に整備されている。ビュールにおいて既に設置されていた地下研究所の周辺地域に置くことが決定され（2016 年）、2023 年にはその設置許可申請がなされた。

5 セキュリティはどのように意識されていたのか—振り返り

（１）使用済燃料管理及び放射性廃棄物管理の安全に関する条約の条約承認国会審議から—関連論点も含めて

日本における高レベル放射性廃棄物処分の議論は、処分地選定という論点に集中してきた感がある。そこでは、長期間にわたる管理が必要となることもあって、施設のセーフティの面が主な対象になってきた。しかし、そこでセキュリティの面が、浮上することはなかったのか、以下、廃棄物合同条約の条約承認の国会審議を振り返る¹⁸。

＜処分のスキームに関わる一般論から＞

委員会では、処分と条約の関係を問う質疑のなかで、処分のスキームに関わる一般論の論点も登場しているので、まずその部分から紹介・検討する。

①国外処分の可能性について

「(篠田政府参考人)・・・放射性廃棄物は、それが発生した国において処分されるべきものであることを確信しつつ、特定の場合には、いずれかの締約国の施設をその他の締約国のために利用するという締約国間の合意によって、使用済み燃料及び放射性廃棄物の安全かつ

¹⁷ フィンランドにおける選定過程も含め、ここに掲げた各国動向の概要については、経済産業省資源エネルギー庁『諸外国における高レベル放射性廃棄物の処分について』2026 年版を参照。

¹⁸ 平成 15（2003）年 5 月 9 日衆議院外務委員会における質疑。以下、「」は同委員会議事録（衆議院委員会会議録ホームページ版）からの抜粋である。

効率的な管理が助長されることを認識し、こういう規定がございまして、自国における処分に加えまして、締約国間の合意によりまして、いずれかの締約国の国外において処分されるということも想定されておるわけでございます。

また、もう一つ、条約第二十七条という規定がございまして、これは放射性廃棄物等の国境を越える移動についての規定でございます。この条に定められた要件に適合する形で放射性廃棄物等を国外に輸送することはこの条約上認められているところでございまして、これを国外で処分するということも許容されているということでございます」。

条約の解釈としての答弁であるが、実際に行われている国外輸送、すなわち、フランスに再処理を委託し、再処理後、高レベル廃棄物がガラス固化体として日本に再輸送されることに加えて、国外で処分するということも条約上は認められているとの答弁がなされている。

次いで、2003年当時の処分過程の現状について、政府が概略を説明している部分があるが、当該過程は年表と年代記で示したところでもあり、その紹介は省略するが、末尾では、①の国外処分との関連で、「(NUMOが)平成三十年代後半までに国内を対象に最終処分施設建設地を選定すべく・・・鋭意自国内で処分地の選定に努めているところ」との説明がなされている。

②批准・加入の遅れについて

「(天野政府参考人) 事故について申し上げましたけれども、この条約の採択せられる直前でございますけれども、平成九年には旧動燃の東海事業所アスファルト固化施設で事故がございました。また、御指摘のとおり、平成十一年には、ジェー・シー・オーの臨界事故がございました。また、平成十一年には、炉規法、原子炉等規制法の改正、原子力災害対策特別措置法の制定がございました。また、平成十三年には、中央省庁の再編もございました。こういう点も考慮に入れ、また、各国がどのようにこの条約を履行するかも勘案し、検討をしてみましたということでございます」。

年表にも掲げたように日本の合同条約への批准・加入は2003年であるが、条約が採択されたのは1997年であるから、かなりの時間を要している。同条約に先行した、原子力にかかる安全枠組み条約である、原子力安全条約の場合には、条約への署名が1994年、国会承認が95年、条約として公布され発効したのは96年であった。この答弁では、原子力施設における事故、炉規制法等改正、中央省庁の再編、および各国の条約履行にかかる動向という説明がなされている。

③条約とテロ対策の関係

次いで、本章の主題に最も関わる部分として、合同条約はテロを対象にしているのかという鳩山由紀夫議員の質問に対して、以下のやりとりがなされている。

「(篠田政府参考人) この条約は、テロについて直接に対象として規定しているということとはございません」。

「(鳩山) しかし、この使用済み燃料というものが実は天井に近いところ、原子炉のかなり上部のところに水のプールの中にそのまま寝かされて置かれているわけでありまして、そこにテロの攻撃というものを受けたときに簡単にこのプールの水が漏れてしまえば、放射性廃棄物がそれこそ四方八方に散らばってしまうという危険を大変強く感じたわけでありまして。

このようなことに関して、すなわち、この条約の中ではないわけでありましたが、将来テロが起きるような場合に、原子力施設がねられる可能性がある。その場合に、原子力施設だけではなくて、やはり使用済み燃料のタンクとかあるいは放射性廃棄物に関してもこれは安全だというような基準をつくらなければならぬと思いますが、それに関する現在の状況と、将来どうするべきかということをお聞かせを願いたい」。

「(薦田政府参考人) 原子力発電所等におきましては、原子炉等規制法によりまして、この核物質防護措置の一環といたしまして、防護区域を設定することが事業者には義務づけられているわけでございます。

今御指摘のございましたこの使用済み燃料が保管されておりますプールにつきましても、原子炉と同様に防護区域内に設置をされるということになってございます。防護区域につきましては、堅固な構造の障壁によって区画するということが義務づけられているほか、境界におきまして立ち入り者の出入管理あるいは妨害破壊行為用品の持ち込みの点検であるとか、あるいは監視装置の設置によりまして出入り口を監視するとか、あるいは施錠するとか、所要の防護措置を講ずることが義務づけられているというところでございます。

それから、放射性廃棄物を貯蔵する設備につきましても、原子炉等規制法で放射性物質等を扱う場所であります管理区域ということになってございまして、壁やさく等の区画物によって区画をしたり、人の立ち入り制限や施錠の措置を講じるということになっております。

また、一昨年のアメリカにおきます同時多発テロ以降、特に発電所の警備というのは強化をされているところでございまして、当省といたしまして治安当局に対して警備の強化を要請したところ、現在、警察あるいは海上保安庁におきまして、二十四時間体制で常駐警備が行われるということでございます。

また、経済産業省といたしましては、昨今の状況を踏まえまして、各原子力事業者に対しまして、外部者の立ち入り制限あるいはこの防護措置を徹底するように指示をしているというところでございまして、いずれもさまざまな強化措置がとられているというところでございます。

今後につきましては、引き続き情報収集に努めつつ治安当局等と連携をして事態の推移に対処していきたい、こういうふうを考えているところでございます。」

ここで主として議論の対象になっているのは、原子力発電所で保管されている使用済燃料と放射性廃棄物の防護である。特に最終処分場における処分の段階、あるいはそれが閉鎖された後のセキュリティということは、この時期には、まだ念頭には置かれていない。しかし、原子力施設及び使用済燃料等のセキュリティに関する認識が、9.11 後、改まったことは、先に掲げた部分に続く以下の質疑からもうかがえる。

「(鳩山) 実際にこの施設はもうごらんになって、そういうふうにお話しされているんですよね。

私にはどうも信じられないんですが、少なくとも東京電力の所長にもその話を伺ったら、実はそこは心配なんですという話だったんですよ。原子炉自体はそれこそ何重にも防護されているから、建屋がありますが、建屋の中にも、その中の原子炉本体は相当頑丈にできていますから、まずは安全だ、しかしこのプールというのは、我々から見える、ただ本当にプールの中に使用済み燃料が入っているだけですから、そのところの水が抜かれたら非常に危険だと私は認識をしましたし、その危険性は実はあるんです、そのために水は足りなくなったらすぐにまた補充できるようになっているんですみたいな話がありましたが、プール自体が、例えばミサイルで破壊される、あるいは九・一一のように飛行機でやられた場合には、あっという間にプールが破壊されてしまいますから、今お話があったような措置として十分できているとは私には思えなかった。

ぜひ、このところは、それぞれの施設でやはり違いがあると思いますから、本当に十分できているかどうかということは、いま一度お確かめになるべきではないかとあえて申し上げておきます。」

他方で、使用済燃料にかかる議論は、セーフティの面にも転じているが、福島第一原発事故を経た今日、2003 年時点での立法府における議論として、この部分も挙げておく必要があるだろう。

「(鳩山) 一般論として、それでは国内措置は十分できているのか。例えば地震その他ということも起きる可能性があると思いますが、まさか活断層の上に原発が乗っているということはないと信じたいと思っていますが、そういう意味での国内措置は、この条約に関しては万全だと胸を張って申されるわけですか。」

「(薦田政府参考人) ただいま先生から御指摘のございましたような耐震性であるとか、そういうようなものに対します安全性につきましては、原子炉等規制法によりまして従来から万全を期しているところでございまして、自信を持って安全であるというふうにご考えているところでございます」。

(2) 前記学術会議提言から

次に、これも年表で触れた学術会議の提言を取り上げる。同会議への諮問の趣旨が、まず

は最終処分に関する国民に対する説明、情報提供のあり方であったから、セーフティの議論が主となっており、セキュリティの観点はほとんど出てこない。しかし、提言は、最終処分にいたる独自のプロセス（暫定保管（temporal safe storage））を設定し、また、暫定保管と最終処分における責任のあり方についても述べており、これも今日においても押さえておくべき文書ではある。政府の諮問は福島第一原発事故前になされたが、文書が作成された時期は、回答と提言、いずれも事故後である。

< 提言の内容 >

「(1) 暫定保管の方法と期間

提言 1 暫定保管の方法については、ガラス固化体の場合も使用済燃料の場合も、安全性・経済性の両面から考えて、乾式（空冷）で、密封・遮蔽機能を持つキャスク（容器）あるいはボルト（ピット）貯蔵技術による地上保管が望ましい。

提言 2 暫定保管の期間は原則 50 年とし、最初の 30 年までを目途に最終処分のための合意形成と適地選定、さらに立地候補地選定を行い、その後 20 年以内を目途に処分場の建設を行う。なお、天変地異など不測の事態が生じた場合は延長もあり得る。

(2) 事業者の発生責任と地域間負担の公平性

提言 3 高レベル放射性廃棄物の保管と処分については、発電に伴いそれを発生させた事業者の発生責任が問われるべきである。また、国民は、本意か不本意かにかかわらず原子力発電の受益者となっていたことを自覚し、暫定保管施設や最終処分場の選定と建設に関する公論形成への積極的な参加が求められる。

提言 4 暫定保管施設は原子力発電所を保有する電力会社の配電圏域内の少なくとも 1 か所に、電力会社の自己責任において立地選定及び建設を行うことが望ましい。また、負担の公平性の観点から、この施設は原子力発電所立地点以外での建設が望ましい。

提言 5 暫定保管や最終処分の立地候補地の選定及び施設の建設と管理に当たっては、立地候補地域及びそれが含まれる圏域（集落、市区町村や都道府県など多様な近隣自治体）の意向を十分に反映すべきである」。以下略

提言は、さきにも触れたように、直接処分の可能性も留保した上で、暫定保管と総量管理という方向性を打ち出した。提言 1 は、暫定保管の方法と期間に関するものである。そして、保管と処分については、提言 3 で、事業者の「発生責任」を措定し、国民に対しては、「責任」という言葉は用いないものの、保管と処分双方について、選定と建設に関する公論形成への参加を求めている。提言 5 においては、立地候補地域及びそれが含まれる圏域（集落、市区町村や都道府県など多様な近隣自治体）の意向の十分な反映を求めている。

ここに抄出した提言いずれについても、セキュリティの観点も考慮対象に含み得るもので

あり、今日においては、それも正面に据えた議論も望まれる。

6 若干の検討

(1) 改正核物質防護条約および放射線発散処罰法との関係

以上、セーフティを中心とした高レベル放射性廃棄物の処分にかかる現在までの動向と、そこに露頭したセキュリティの観点を概観した。それを踏まえて、処分にかかるセキュリティを今後どのように考えていくのかについて若干の検討を加える。

現在の基本的な考え方、そして法的仕組みとしては、核物質と原子力施設のセキュリティは、核物質防護条約、その国内化措置としての「放射線を発散させて人の生命等に危険を生じさせる行為等の処罰に関する法律」（以下、放射線発散処罰法と略記することがある）で対応し¹⁹、これまでに挙げたセーフティ関係の法制との棲み分けがなされている。このようにとらえるのが一般的であろう。

まず、改正核物質防護条約においては、2条の「適用対象」として、平和的目的の原子力施設を同目的に利用される核物質とあわせ規定しており、最終処分施設も対象となる。そして、7条の「犯罪行為」の中にも、最終処分施設におけるもの、例えば、同施設で保管されている核物質を盗取すること等も犯罪行為の中には含まれる。

次に、放射線発散処罰法の関連規定を概観する。

同法2条6項では、「この法律において「原子力施設」とは、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第二条第七項に規定する原子力施設をいう」、とされ、原子力施設の定義は、炉規制法2条7項による。

当該規定は、「この法律において「原子力施設」とは、次条第二項第二号に規定する製錬施設、第十三条第二項第二号に規定する加工施設、第二十三条第二項第五号に規定する試験研究用等原子炉施設、第四十三条の三の五第二項第五号に規定する発電用原子炉施設、第四十三条の四第二項第二号に規定する使用済燃料貯蔵施設、第四十四条第二項第二号に規定する再処理施設、第五十一条の二第二項に規定する廃棄物埋設施設及び同条第三項第二号に規定する廃棄物管理施設並びに第五十三条第二号に規定する使用施設等をいう」としており、放射性廃棄物の処分施設も含まれる。

核物質防護条約は、核物質の盗取、原子力施設に対する一定の妨害行為等の犯罪化措置を締約国に義務付けており（同条約7条）、放射線発散処罰法3条がこれに該当する。

「3条 （罰則）」

1 放射性物質をみだりに取り扱うこと若しくは原子核分裂等装置をみだりに操作するこ

¹⁹ 同条約とその国内化措置については、2017～18年度国際班報告書 JELINo.154 第1章〔森川執筆〕が詳細な検討を行っている。

とにより、又はその他不当な方法で、核燃料物質の原子核分裂の連鎖反応を引き起こし、又は放射線を発散させて、人の生命、身体又は財産に危険を生じさせた者は、無期又は二年以上の懲役に処する。

2 前項の罪の未遂は、罰する。

3 第一項の罪を犯す目的で、その予備をした者は、五年以下の懲役に処する。ただし、同項の罪の実行の着手前に自首した者は、その刑を減輕し、又は免除する。」

したがって、最終処分施設において、3条1項に該当する行為が行われた場合には、罰則の対象になる。犯罪化によって、行為の抑止、そしてセキュリティの確保が図られる。このような建付けになっている。

(2) 施設「閉鎖」前のセキュリティリスク

最終処分施設について、具体的にどのような問題があり得るのか。セーフティケースという考え方にならって、セキュリティケースとして、一つの例を想定する。すなわち、施設の閉鎖前のセキュリティの問題である。最終処分施設においては、順次予定されている量の高レベル廃棄物容器（キャニスター）を処分坑道に運び入れ、施設としての容量に達すると、施設閉鎖という段階に至る。そこでは、坑道入口や搬入路も、埋め戻すことになる。

閉鎖後も、容器内の廃棄物の放射線量は極めて高く、その遁滅には長期間を要する。

合同条約は、閉鎖後の施設管理について、17条で、制度的措置として、(1)所在地・設計等の記録の保存、(2)必要な場合の監視・立入制限等の能動・受動の制度的管理、(3)予期せぬ放射性物質の環境放出が検出された場合の介入措置について規定している。閉鎖後は、基本的には、意図の如何を問わず人が接近しないことを前提にした管理が予定されている。しかしなお、上記(2)(3)からすると、害意をもった接近もケースとしてはあり得ることにはなる。例えば、人の意図と関係なく(3)の状況が生じた場合に、その状況下で害意をもった接近がなされるケースなどである。

また、合同条約のもとでの、日本も含めた各国の現在における最終処分のスキームでは、処分場閉鎖までは廃棄物の取出しの可能性を確保する、つまり留保することになっている。その考え方としては、処分のプロセスが進む中で、地層処分に関わる技術が進展することもあり、また、処分場の地層等についても新たな知見が出てくることもあり得ることにもとづく。

そのような新規の事象に対応すべく、キャニスターを坑道から取出可能にしておかなければならない。この段階でのセキュリティのリスクは、テロに起因するものにせよ、戦争に起因するものにせよ、閉鎖後よりも高いということになる。

（３）セーフティとセキュリティの交差

処分場、ないし中間貯蔵（暫定保管も含む）施設において、テロや戦争によって放射性物質が盗取され、あるいは施設が破壊されるというセキュリティケースが起こると、周辺への放射能の拡散など、当然ながら、セーフティの方にもケースが及んでくる。その連関がどうとらえられているのか、そして、今後どうとらえていくべきか。

合同条約において、この点に関連づけ得る条文として、25 条 1 項がある。そこでは、緊急事態計画の準備について規定されている。しかし、これはどちらかと言えば、セーフティにおける緊急事態を想定して、敷地のなか、および敷地の外を対象に計画を立てることを要請している。しかし、今日においてはセキュリティケースを想定した緊急事態計画の必要度も増しているのではなかろうか。

なお、合同条約のピアレビューの検討会合は、第 7 回が 2022 年に行われており、会合に向けての日本の報告書案は、特段セキュリティを意識したものではなかった。ただし、検討会合の結果概要においては、締約国が取り組むべき課題（重要事項）の一つに、「安全性に悪影響を及ぼす可能性のある自然事象または人為的事象への対応」という記述がある。この人為的事象というのも、セキュリティケースが対象というよりは、例えば、事業者が鉱物採掘のため、予期せず処分場に近接した場所を掘り下げてしまったというような事象がおそらく念頭にある。正面からセキュリティを取り上げているものではない。両方が交差するケースは、今後重要度を増すと考えられるので、ピアレビューの場も含め、まずは一層の情報共有が希求される²⁰。

²⁰ 核物質防護条約の場合、合同条約および原子力安全条約のような締約国のピアレビューの仕組みがないので、本文で述べた、セキュリティ・セーフティの両建て、棲み分けという考え方による場合にも、セキュリティ側には、情報の共有も含め、条約の履行確保に関する一定の欠落があるということにもなる。この点についての森川主査のご教示に謝意を表す。